

## ABSTRAK

Program studi Sistem Informasi di Universitas Telkom merupakan program studi yang terdiri dari 2 domain, yaitu bisnis dan teknologi. Sistem informasi menjembatani kesenjangan antara komponen teknis (teknologi informasi dan komunikasi) dan komponen non teknis (bisnis dan manajemen). Program studi Sistem Informasi menekankan pada bagaimana memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi bisnis atau organisasi serta mampu memberikan solusi untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang strategis dari pemanfaatan teknologi informasi dalam pencapaian tujuan organisasi. Program studi Sistem Informasi di Universitas Telkom menyediakan tujuh bidang peminatan yang tergabung dalam dua kelompok keahlian untuk mendukung fokus bidang keilmuan bagi mahasiswa. Adapun bidang peminatan yang ada pada program studi Sistem Informasi adalah *Enterprise System Development* (ESD) dan *Enterprise Solution & Assurance* (ESA). Saat ini mahasiswa Prodi Sistem Informasi di Universitas Telkom akan menentukan pilihan bidang peminatan mereka yang akan diteruskan hingga penyusunan tugas akhir di semester tujuh. Dalam hal pemilihan bidang peminatan tentu menjadi suatu hal yang berat untuk mahasiswa semester lima, karena ada mahasiswa memilih bidang peminatan untuk menghindari bidang peminatan yang sulit atau yang berhubungan dengan *developer* atau mengikuti bidang peminatan pilihan yang diambil mayoritas teman-teman, tanpa mempertimbangkan faktor keterampilan dan potensi yang mereka miliki. Hal ini tentu akan berdampak pada ketidaksesuaian bidang peminatan dengan minat dan keterampilan mahasiswa tersebut, akibatnya banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan tugas akhir.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap pemilihan bidang peminatan pada program studi Sistem Informasi di Universitas Telkom dengan implementasi data mining menggunakan metode klasifikasi. Pada metode klasifikasi ini, nantinya akan menggunakan tiga jenis algoritma seperti Algoritma *Naïve Bayes*, algoritma ini dapat menangani jenis data kuantitatif dan juga data diskrit. Algoritma kedua yang akan diterapkan adalah Algoritma *K-Nearest Neighbor*, algoritma ini termasuk salah satu algoritma yang mudah dipahami dan diimplementasikan. Algoritma ketiga yang akan diterapkan adalah algoritma Iterative Dichotomizer 3 (ID3), algoritma ini merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membuat pohon keputusan yang telah dikembangkan oleh J. Ross Quinlan sejak tahun 1986. Dalam proses *data mining* yang dilakukan tentu akan menggunakan beberapa *tools* untuk membantu mengolah data serta pembuatan website bidang peminatan seperti RapidMiner yang akan membantu dalam melakukan analisis terhadap data mining dan analisis prediksi dan membantu membuat *Decision Tree*. *Tools* yang kedua adalah Pentaho Data Integration merupakan *software* dari pentaho yang dapat digunakan untuk proses ETL (*Extraction, Transformation, Loading*. *Framework* yang akan diterapkan untuk membuat website bidang peminatan yaitu menggunakan Laravel, hal ini merupakan salah satu *framework* php yang bersifat *open source* dan tampilannya lebih elegan serta dirancang untuk memudahkan dan mempercepat proses pembuatan *website*.

Penerapan *data mining* ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk membantu prediksi bidang peminatan mahasiswa yang sesuai dengan kompetensi mereka. Dalam hal menentukan bidang peminatan mahasiswa ditetapkan kriteria seperti nilai mata kuliah prasyarat, pilihan satu dan pilihan dua bidang peminatan mahasiswa Prodi Sistem Informasi yang menjadi faktor pendukung mahasiswa tersebut diterima pada bidang peminatan yang dipilih. Keputusan tersebut kemudian akan menghasilkan sebuah kebijakan untuk menentukan mahasiswa mana yang dinyatakan diterima pada bidang peminatan yang dipilih pada pilihan pertama, sehingga penempatan bidang mahasiswa sesuai dengan bidang peminatan yang akan di tempuh selama belajar dari semester lima pada Prodi Sistem Informasi.

Kata kunci: Prodi Sistem Informasi, Bidang Peminatan, Klasifikasi, *Website*